

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

371

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Robert MORVAN

Né au Quillio (Côtes-du-Nord), le 12 juin 1900

Ancien interne des Hôpitaux du Havre

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DE LA SCOLIOSE

PAR LES GREFFES OSSEUSES

Président : M. LECÈNE, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Robert MORVAN

Né au Quillio (Côtes-du-Nord), le 12 juin 1900

Ancien interne des Hôpitaux du Havre

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DE LA SCOLIOSE

PAR LES GREFFES OSSEUSES

Président : M. LECÈNE, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^o ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY . . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . . Clinique chirurgicale.
LIGNEL-LAVASTINE . Clinique médicale.
LE LORIER . . Clinique obstétricale.

MM.

LERI Clinique médicale.
MOCQUOT . . Clinique chirurgicale
PROUST . . . Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . Clinique chirurgicale

V. — CHARGÉS DE COURS

FREY	Stomatologie
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR A. MORVAN

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Membre correspondant de l'Académie de Médecine

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de ma reconnaissance et de ma grande affection.

A MES ONCLES ET A MES TANTES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES D'INTERNAT

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE RENNES

A MES MAITRES DES HOPITAUX DU HAVRE

A MES MAITRES DES HOPITAUX
ET DE LA FACULTÉ DE PARIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LECÈNE

Professeur de Pathologie chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis

Respectueux hommage de reconnaissance pour l'honneur qu'il veut bien nous faire en acceptant la présidence de cette thèse.

A MON JURY DE THÈSE

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, nous sommes heureux de manifester notre reconnaissance aux Maîtres qui nous ont guidé et nous ont prodigué leurs conseils, tant à l'Ecole de Médecine, que dans les Hôpitaux.

A Rennes, ce furent :

Notre cher Oncle, le Professeur Follet, directeur de l'Ecole de plein exercice de Médecine et de Pharmacie de Rennes.

MM.

Le Moniet, Professeur de Clinique chirurgicale.

Le Damany, Professeur de Clinique médicale.

Chevrel, Professeur de Clinique médicale infantile.

Hardouin, Professeur de Clinique obstétricale.

Marquis, Professeur de Clinique chirurgicale.

Leur enseignement clair et précis reste présent à notre mémoire et nous sera très utile au cours de notre pratique médicale.

Au Havre, notre gratitude va tout particulièrement à M. le Dr Guillot, Chirurgien des Hôpitaux, dont nous avons l'honneur d'être l'interne. Il nous

nique opératoire, telle que nous l'avons vue pratiquer dans le service de M. le Dr Guillot. Ce procédé très simple a pour base celui d'Albee, modifié en ce qui concerne l'implantation du greffon osseux.

Nous essaierons de montrer dans ce modeste travail, par les résultats obtenus chez les malades, dont nous apportons l'observation, que le traitement chirurgical peut être considéré comme un progrès dans la cure des scolioses.

Il réussit en effet à fixer, à arrêter dans son évolution la déformation scoliotique, et par là même à en améliorer le pronostic.

CHAPITRE PREMIER

INDICATIONS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

Quand on étudie la scoliose des adolescents, au point de vue étiologique, on trouve à l'origine des déviations deux causes :

L'insuffisance musculaire ;

Les déformations osseuses.

Au moment de la croissance, sous l'influence d'une mauvaise attitude, d'une déficience musculaire ou ligamenteuse, il se produit au niveau des surfaces intervertébrales une croissance irrégulière, due à une inégalité des pressions. Delpech a montré que l'ostéogénèse se faisait plus activement au niveau des points où les pressions étaient plus faibles, et au contraire était ralentie au niveau des points où elles étaient plus fortes.

Si on veut donc obtenir un résultat dans le traitement de cette forme de scoliose, il faudra d'abord essayer de rendre sa force à la musculature dorso-lombaire par une gymnastique appropriée, et ensuite rétablir l'équilibre des pressions intervertébrales au moyen d'appareils qui maintiendront le rachis dans une attitude corrective.

Nous n'exposerons pas ici les divers mouvements de gymnastique employés, nous rappellerons seulement que l'inclinaison du tronc en avant doit surtout être évitée. Il faut faire travailler les muscles du dos, en mettant le buste en hyperextension active.

Ces exercices doivent être faits avec ménagement et d'une manière progressive.

Quand on se trouve en présence d'une forme de scoliose plus avancée, avec saillie costale réductible, il faut, en outre, exercer une pression sur la partie culminante de la courbure costale.

En plus de cette gymnastique rééducatrice des muscles, le scoliotique doit faire des mouvements respiratoires, destinés à augmenter sa capacité thoracique, ce qui a toujours une influence sur son état général.

Dans la plupart des cas, grâce à ce traitement, les scolioses bénignes sont assez rapidement améliorées, et il est inutile d'avoir recours au traitement chirurgical.

Il en est tout autrement dans les formes graves de la scoliose chez l'adolescent et l'adulte. Les moyens orthopédiques sont nombreux, mais les difficultés à vaincre sont plus grandes. Certaines méthodes, comme par exemple celles d'Abbott, semblaient devoir réaliser un progrès. Au Congrès d'Orthopédie de 1920, MM. Nové-Josserand, Mouchet, Røederer et Estor ont montré en s'appuyant sur des faits que les résultats immédiats étaient bien inférieurs aux

grands espoirs du début et que les résultats éloignés ne se maintenaient pas.

Evidemment, le traitement chirurgical n'est pas toujours efficace, lorsque l'état général est déficient, comme dans les scolioses pleurétiques ou hémiplegiques ou encore lorsque la lésion est trop avancée.

Il nous semble que surtout deux cas peuvent bénéficier largement des greffes osseuses :

a) La scoliose grave, irréductible, douloureuse et à évolution rapide chez l'adolescent.

b) La scoliose tardive de l'adulte.

Dans la première en effet, les moyens orthopédiques ne peuvent donner que des améliorations passagères.

Dès que le malade abandonne son traitement, la récurrence se dessine. La greffe, au contraire arrêtera définitivement l'évolution de la lésion, en empêchant la rotation des vertèbres, et elle fera disparaître la douleur.

Dans la forme tardive de l'adulte, celui-ci arrivé à un âge avancé, supporte difficilement le corset plâtré ; la gymnastique est désormais incapable de rendre leur tonicité à des muscles atrophiés et fatigués. Là encore on devra les meilleurs résultats à l'intervention dont nous allons maintenant exposer les différentes techniques.

CHAPITRE II

TECHNIQUES OPÉRATOIRES

Les premiers essais du traitement chirurgical semblent avoir été faits dans le mal de Pott, en 1886, par Wilkins, qui tenta la ligature des apophyses épineuses. Il fut suivi en 1891 par Habra, Chirurgien américain, puis par Church et Eisen-drath.

En 1911, furent employés en Amérique deux procédés qui, depuis ont été suivis, plus ou moins modifiés, par la plupart des chirurgiens : les procédés de Hibbs et d'Albée qui réussirent les premiers à obtenir au moyen d'un greffon osseux, une immobilisation complète du segment vertébral.

Après avoir décrit rapidement ces deux procédés, avec les modifications qui y ont été apportées, nous donnerons un exposé complet de la technique suivie par M. Guilloit, qui, encouragé par ses résultats dans le mal de Pott, l'étendit au traitement de la scoliose. En 1920, M. le Professeur Tuffier et Leclerc de Dijon, rapportaient des observations de scoliose grave, traitées par des greffes dans les gouttières vertébrales.

TECHNIQUE DE HIBBS

En novembre 1915, dans le journal de Chirurgie, MM. Guillot et Dehelly exposèrent de la façon suivante, la technique de Hibbs, qui les avait séduits et qui, à l'époque, semblaient avoir plus de faveur en Amérique que la méthode d'Albée.

PREMIER TEMPS. — *Incision de la peau.* — Incision verticale et médiane, si la peau est en bon état, curviligne, s'il y a gibbosité.

DEUXIÈME TEMPS. — *Rugination des apophyses et des lames.* — Incision latérale des muscles larges du dos et des lombes.

A partir du moment où on aperçoit les muscles de la couche profonde, il faut avec une rugine très tranchante, dépérioster les apophyses épineuses et les lames, jusqu'à ce qu'on aperçoive nettement la base des apophyses transverses. L'aide écarte alors les muscles avec des écarteurs larges et si des tractus fibreux résistent à la rugine, l'opérateur les sectionne au bistouri. On répète la manœuvre du côté opposé. On n'a pas pendant ce temps d'écoulement sanguin abondant, si on a bien soin de raser de près les surfaces osseuses et d'étendre sur la surface cruentée, une large compresse que l'écarteur appuie fortement.

TROISIÈME TEMPS. — *Lésion des articulations ver-*

tébrales. — Avec un ciseau burin étroit appliqué horizontalement au niveau de l'interligne articulaire et enfoncé de trois ou quatre millimètres, on rencontre des surfaces articulaires et on les sectionne obliquement. Pour éviter d'atteindre la cavité rachidienne, il faut avoir bien soin d'appliquer le burin immédiatement au-dessus et en dedans de la base des apophyses transverses.

QUATRIÈME TEMPS. — *Imbrication des apophyses épineuses.* — On sectionne les épines au voisinage de leur base, sur les deux tiers, de leur hauteur, le tiers inférieur étant fracturé par pression au moment du rabattement. On rabat alors, en fracturant leur dernier tiers, chacune des épines dans l'échancrure présentée par l'apophyse sous-jacente. L'imbrication n'est jamais parfaite, surtout quand il y a eu déformation marquée.

Fermeture en deux plans, le premier correspondant au lambeau périostique et aux muscles de la couche profonde, le second constitué par les aponévroses d'insertion des muscles du dos et des lombes, suture de la peau au crin.

Dans le traitement des maux de Pott, MM. Guillot et Dehelly employèrent cette technique, puis, ils cherchèrent à modifier le procédé, pour éviter au moment de la fracture des surfaces articulaires, le risque d'ouvrir les plexus péri-rachidiens et d'avoir une hémorragie diffuse. Ils eurent alors l'idée de placer un greffon ostéo-périostique dans les gout-

tières vertébrales, ce qui constituait une modification de la méthode d'Albée.

Cette dernière, telle qu'Albée l'exposait lui-même en 1913 dans la *Revue de Chirurgie*, comprenait 3 temps.

PREMIER TEMPS. — *Préparation du lit de greffe.* —

Le sujet étant couché en position ventrale, on pratique une incision qui déborde en haut et en bas, les épines des vertèbres intéressés, sans inciser les ligaments surépineux. Au bistouri, on pratique alors une fente centrale, sur les extrémités cartilagineuses des épines et sur le ligament surépineux, dont ainsi chaque moitié restera attachée à la moitié des apophyses épineuses. De même, les ligaments interépineux sont fendus sur la ligne médiane, en deux parties égales, sur une profondeur de $\frac{3}{4}$ de pouce. On fend alors les apophyses en deux parties égales, sur la même profondeur. On écarte, en les fracturant, les moitiés d'un même côté des épines : ainsi se trouve préparée une ouverture cunéiforme, à angle dièdre, ouvert en arrière, qui constituera le lit de greffe. Un pansement provisoire isole la plaie.

DEUXIÈME TEMPS. — *Prise du greffon.* — Le patient étant toujours en position ventrale, on fléchit la jambe sur la cuisse, on peut ainsi inciser la peau le long de la crête tibiale et dépérioster la surface plane antéro-interne du tibia. On prélève au ciseau

ou mieux à la scie un greffon prismatique de longueur variable suivant les besoins, épais d'un tiers à un demi pouce, large de deux tiers à trois quarts de pouce.

Ce greffon doit contenir un peu de tissu spongieux ; il est bon, dit Albee, d'inciser son périoste en plusieurs points, pour offrir aux cellules ostéogènes, une issue pour la prolifération. Suture de la plaie jambière.

TROISIÈME TEMPS. — *Adaptation et fixation du greffon.* — Le greffon ainsi préparé est inséré entre les deux moitiés des apophyses épineuses et des ligaments interépineux. Une suture à points séparés entre les bords des ligaments surépineux et interépineux enfouit le greffon et le maintient en place. Suture de la peau. En cas de déformation marquée, on peut soit tailler un greffon courbe en prélevant un greffon très large et en y taillant secondairement une baguette adaptée, soit courber le greffon en faisant des incisions à la scie sur un de ses bords.

Nous allons expliquer maintenant comment M. Guilloit a modifié cette technique en l'adaptant au traitement des scolioses.

PREMIER TEMPS. — *Prélèvement du greffon.* — Anesthésie générale faite à l'éther, jusqu'à ce que le temps du prélèvement soit terminé. Lorsque le malade est placé dans la position de Thornburn on peut remplacer le masque à l'éther par la compresse au chloroforme.

On fait une incision de 20 centimètres au plus, sur la face antéro-interne du tibia, en ayant soin de ne pas entamer le périoste. On dissèque la peau et le tissu cellulaire, de façon à mettre à nu le plus rapidement possible la face antéro-interne de l'os. Dans notre première observation, le greffon a compris toute l'épaisseur de l'os jusqu'à la moelle. Dans les deux autres, il a été ostéo-périostique et prélevé à la manière de Delagénère.

Au ciseau et au maillet, on s'efforce d'obtenir un greffon de 15 centimètres de long et de 2 centimètres de large, très mince, la partie importante étant la couche périostée, la partie osseuse ayant simplement pour but de protéger la couche ostéogène et de lui donner une certaine rigidité. Cette mince épaisseur du greffon permet d'ailleurs une meilleure application, dans les gouttières vertébrales, surtout dans le cas des scolioses à déviation accentuée, qui rend difficile ce temps de l'opération. On ferme aux crins la ligne d'incision.

DEUXIÈME TEMPS. — *Incision au niveau de la lésion.*

— On place le malade dans la position ventrale en ayant soin de mettre sous le thorax, le pubis et les ailes iliaques, un coussin pour empêcher la gêne des mouvements respiratoires. On fait une incision curviligne à convexité tournée vers l'opérateur, qui se tient du côté gauche de l'opéré. Le lambeau décollé est recouvert d'un champ stérilisé.

TROISIÈME TEMPS. — *Rugination des apophyses épineuses et des lames vertébrales.* — Cette rugination se fait du côté où l'on veut placer le greffon. Dans la première observation, ce dernier ayant été placé du côté concave, c'est de ce côté qu'a été effectuée la libération des apophyses et des lames. Dans les deux autres observations, le greffon a été appliqué du côté convexe et la manœuvre de rugination a été inverse. Il est à remarquer que l'espace libre du côté convexe est limité et qu'il est utile de détordre légèrement le thorax, pour bien mettre en place le greffon.

QUATRIÈME TEMPS. — *Mise en place du greffon ostéopériostique.* — Le greffon prélevé et mis en réserve, est appliqué dans la gouttière latéro-vertébrale qui lui prépare un lit. Il faut avoir soin de mettre la partie osseuse en contact avec les lames vertébrales, la partie périostée devant entrer en contact avec le périoste tenant à la couche musculaire.

Ce temps est encore plus délicat dans la scoliose que dans le mal de Pott, surtout dans les cas où la déformation est très marquée. Dans notre première observation, le manque de souplesse du greffon total a rendu la mise en place très difficile. Elle a pu s'effectuer, parce que l'on agissait du côté concave ; elle eut été impossible du côté convexe.

CINQUIÈME TEMPS. — *Suture des muscles et des aponévroses en deux plans.* — La suture de la peau

peut se faire aux crins ou par un surjet à la soie. Dans le cas où le greffon est trop court, on peut l'allonger en suturant, à sa partie supérieure, une des moitiés de l'apophyse épineuse située au-dessus et dont le sommet est basculé en bas et suturé au greffon, tandis que sa base reste adhérente aux lames. Ce procédé permet de prolonger, de deux vertèbres en haut et en bas, la longueur du greffon regardée comme insuffisante.

Soins post-opératoires. — Après cette intervention, les soins doivent être minutieusement surveillés, car la prise de la greffe est subordonnée aux suites immédiates.

On doit faire le pansement comme après toute opération chirurgicale, en ayant soin de bien le matelasser avec plusieurs pansements américains, pour éviter toute complication du côté de la plaie opératoire.

Il est inutile de mettre les malades sur des matelas à insufflation ni de les faire reposer sur un lit plâtré ; un lit très droit et d'une dureté moyenne suffit parfaitement, pourvu que le pansement dorsal soit très large et très fourni.

Vers le 15^e jour on enlève les fils. Une fois la cicatrisation complète obtenue, on entraîne quotidiennement le malade à la suspension et quand il la supporte un temps suffisant, on lui applique un corset plâtré.

Dans celui-ci on ménage une fenêtre postérieure

de surveillance, au niveau de laquelle on fait une compression légère.

Immobilisation. — Les scoliotiques doivent être immobilisés dans le plâtre, pendant 6 mois ; ce temps semble suffisant, pour que les résultats opératoires soient parfaits.

Incidents post-opératoires. — Dans les trois observations, les suites immédiates ont été très simples, cependant on peut parfois observer des incidents généraux ou locaux.

Les accidents locaux peuvent être précoces ; on peut avoir un hématome, une infection de la plaie : celle-ci, qui d'ailleurs est très rare, oblige parfois à la désunion totale ou partielle du lambeau et peut amener une nécrose de la surface du greffon. On peut, par un curettage superficiel du greffon, limiter l'infection et tout se borne alors à une cicatrisation un peu lente.

Les accidents généraux ne se produisent que chez les individus porteurs de tares qui sont une contre-indication à l'opération.

On peut dire que, dans la grosse majorité des cas, cette intervention se passe sans incident, sa technique est relativement facile, ses complications locales et générales, rares, si on a bien soin de prendre toutes les précautions nécessaires pré et post-opératoires.

CONTRE-INDICATIONS

Comme dans toute intervention chirurgicale, il est bien évident qu'avant de se décider à employer dans la scoliose, la méthode sanglante, il faudra faire un examen général complet du malade, qui doit être suffisamment résistant, pour supporter d'abord l'anesthésie et ensuite le choc opératoire.

C'est surtout au point de vue pulmonaire qu'il faudra observer le scoliotique, car beaucoup d'entre eux sont des tuberculeux en évolution. Dans ce cas, la contre-indication opératoire est formelle.

De même, il présente souvent des affections cardiovasculaires graves, qui doivent faire renoncer à l'intervention.

Nous avons vu plus haut, que la prise de la greffe et les incidents locaux qui se produisent parfois, dépendent presque uniquement des suites opératoires immédiates. Il ne faudra pas, par conséquent, risquer une infection ou une désunion de la suture, en opérant un sujet porteur de lésions cutanées.

En tenant compte de ces contre-indications, la méthode sanglante des greffes osseuses doit rester une intervention bénigne et efficace.

OBSERVATIONS

Nous donnons tout d'abord deux observations exposées par M. le Professeur Tuffier en 1920 à la Société de Chirurgie. La technique employée différait par quelques modifications de celle que nous venons de décrire; dans les deux cas les résultats opératoires ont été excellents.

OBSERVATION I

(Leclerc, de Dijon.)

Il s'agissait d'un enfant de 7 mois $1/2$ né à terme, de parents bien portants et examiné par M. Leclerc à l'âge de 18 mois en 1919. Il présentait à ce moment une scoliose dorso-lombaire à convexité dorsale droite et lombaire gauche, avec forte tension des côtes à droite et bourrelet de torsion lombaire gauche. La tête était fortement inclinée sur l'épaule gauche, cette attitude était facilement réductible, mais se reproduisait immédiatement. La radiographie montrait que le nombre des côtes et des vertèbres, était normal. L'enfant présentait en outre, un pied bot congénital assez souple et une absence du premier métacarpien. A cette époque, M. Leclerc traita le pied bot et profita de l'anesthésie pour prendre un moulage du thorax sous redres-

sement manuel forcé (traction sur la tête et sur les membres inférieurs, combinée à une pression au niveau de la gibbosité). Le moulage servit à faire un corset en celluloïd. Depuis cette époque, l'enfant fut surveillé et soumis à différents traitements orthopédiques de gymnastique. En 1919, M. Leclerc décrivait ainsi l'état du malade : il existait une héli-atrophie de toute la moitié gauche du corps, y compris la face. La scoliose avait beaucoup augmenté, elle était énorme à maximum dorsal avec torsion du côté des convexités, dans le même sens que la scoliose des adolescents. Le rachis cervical ne présente pas de compensation et part du rachis dorsal en s'inclinant du côté gauche, continuant ainsi la partie supérieure de la courbure dorsale, sans tendances au redressement. Il s'en suit que la tête est plus encore qu'autrefois inclinée à gauche, et que l'oreille gauche vient se mettre en contact avec l'épaule. Il n'y a pas de rotation de la tête, mais seulement de l'inclinaison latérale. En juillet 1919, M. Leclerc intervient dans le but de fixer en rectitude, le rachis cervical ; pour cela il s'adresse à l'opération d'Albée, en la modifiant légèrement et en plaçant deux greffons péronéaux dans les gouttières latéro vertébrales cervicales, de façon à former attelle de chaque côté des apophyses épineuses. Il préfère cette technique à l'insertion d'un greffon dans l'épaisseur des apophyses, préalablement divisées, difficiles à réaliser, étant donné le petit volume des apophyses à cet âge.

Opération. — Anesthésie générale à l'éther. M. Leclerc prélève à la partie moyenne de la jambe, un fragment du péroné de 6 centimètres, en contournant l'os avec une rugine et sans souci de garder le périoste. Le fragment est fendu

en deux parties, dans le sens sagittal et mis en réserve. Incision longitudinale médiane en regard des apophyses épineuses des vertèbres cervicales, incision de l'aponévrose de chaque côté de ces apophyses et mise à nu des gouttières vertébrales. On place alors deux greffons, en en mettant un dans chaque gouttière, où il tient parfaitement en place. Suture des muscles et des aponévroses. Suture cutanée. La tête est maintenue en position de rectitude, par un petit appareil, formé d'un casque plâtré, relié par une traction élastique, qui va s'insérer d'autre part sur un corset thoracique.

Suites opératoires. — Réunion aseptique. L'appareil est enlevé au bout d'un mois, l'enfant tient alors sa tête bien droite, et le résultat à courte échéance est excellent.

OBSERVATION II

(M. le Professeur Tuffier, Société de Chirurgie,
18 février 1920.)

Il s'agissait d'un jeune homme de 18 ans, opéré le 12 janvier 1920, pour une scoliose particulièrement grave et rebelle, qui avait été améliorée légèrement par les méthodes habituelles, mais qui, dès qu'on en cessait l'emploi perdait tout bénéfice. La courbure était dorsale avec torsion au niveau de la quatrième ; de plus, l'atrophie du poumon et du thorax du côté gauche était complète. Toutes les fois que le malade restait pendant 4 à 5 mois étendu sur un lit, avec des appareils d'extension et de contre-pression, la courbure dorsale, dont la convexité passait derrière l'omoplate,

voyait sa flèche diminuer environ du $\frac{14}{4}$ de sa hauteur, mais aucun appareil ne pouvait la maintenir aussi réduite.

M. Tuffier pratiqua l'opération suivante. Incision cutanée dorsale sur le bord convexe, quatre vertèbres au-dessus, quatre vertèbres au-dessous de son sommet. Mise à nu des apophyses épineuses, facile en haut et en bas, très difficile au niveau de la courbe scoliotique, pour les raisons suivantes : les apophyses épineuses étaient derrière le bord de l'omoplate, elles étaient tordues et s'éloignaient notablement du plan normal de la convexité. Après avoir mis les apophyses à nu, dans toute l'étendue il fait l'hémostase par compression. Taille à la scie d'Albée d'un greffon tibial aussi courbe que pouvait le permettre la face interne du tibia. Le greffon est adapté à son lit vertébral ; si en haut et en bas, il pénètre bien au fond du fossé, et est en contact avec les deux parties des apophyses épineuses, il en est autrement au niveau du sommet de la convexité. Le greffon s'éloigne des apophyses épineuses et n'est plus en contact qu'avec leur partie latérale concave, mais n'est pas enchassé dans le fossé osseux. Suture des muscles et des aponévroses. Suture de la peau, le résultat opératoire a été parfait.

OBSERVATION III (Personnelle.)

Madeleine T..., 15 ans, parents vivants, bien portants.

N'a jamais été malade pendant son enfance. En janvier 1924, elle commence à souffrir dans le dos, se fatigue rapidement et maigrit. Au mois de juin, voyant ses douleurs persister, elle consulte son médecin, qui l'envoie à l'Hôpital Pasteur dans le service du Dr Guillot.

A l'examen clinique confirmé par la radiographie, on fait le diagnostic de scoliose de la région dorsale moyenne, à concavité tournée à gauche. A la palpation il n'y a pas de douleur provoquée. La malade souffre, quand elle se penche en avant, pour ramasser un objet, à la fin de la journée, les douleurs spontanées sont assez vives.

L'auscultation ne révèle aucune lésion pulmonaire ni cardiaque. Le 19 juin, on lui applique un corset plâtré et elle rentre chez elle,

Au mois d'août 1924, elle revient à l'hôpital, on lui enlève son corset. Elle continue toujours à souffrir et on constate, par la radiographie, que la déformation a augmenté.

M. Guillot se décide à intervenir. Anesthésie mixte, éther et chloroforme. Greffe osseuse totale de 12 centimètres environ, placée dans la gouttière vertébrale gauche, du côté de la concavité. Suites opératoires normales.

Un mois après l'opération, application d'un corset plâtré, que la malade garde pendant 6 mois. En avril 1925, le corset est retiré, les douleurs ont complètement disparu et la malade reprend ses occupations. Une radiographie faite à ce moment, montre que la déformation est restée stationnaire.

A une première demande de renseignements faite en 1927, la malade répond qu'elle ne souffre plus du tout et que son état général est excellent.

En février 1929, la malade âgée alors de 20 ans a l'occasion de revenir au Havre et une radiographie faite à cette époque, montre que la déviation n'a pas augmenté depuis l'opération.

A l'appui de cette observation, nous apportons 3 radio-



Fig. I. — Première radio prise en juin 1924 avant l'application du corset plâtré.



Fig. II. — Deuxième radio prise un mois après l'opération en novembre 1924
On voit nettement le greffon



Fig. III. — Troisième radio datant de mars 1929, quatre ans après l'intervention.

graphies, la première prise en juin 1924, avant l'application du corset plâtré, la seconde prise un mois après l'opération, en novembre 1924, la troisième datant de mars 1929, 4 ans après l'intervention. En comparant ces deux dernières radiographies, on voit très nettement le greffon en place et on peut se rendre compte de l'état stationnaire de la déformation.

OBSERVATION IV (Personnelle)

(Hôpital Pasteur du Havre, Service du Dr Guillot).

Roger D..., 16 ans, père mort de néo de l'estomac, mère vivante bien portante.

A eu la typhoïde à l'âge de 12 ans.

Au mois de janvier 1926, le malade commence à avoir dans le dos de violentes douleurs, qui l'obligent à rester couché. En février, il fait une bronchite qui dure 3 semaines ; au début de mars, il se décide à entrer à l'Hôpital Pasteur, dans le service du Dr Guillot.

A l'examen, on remarque une forte scoliose, compliquée de rotation en avant des vertèbres V, VI, VII. A l'auscultation, râles ronflants et sibilants aux deux bases, examen cardio-aortique normal.

Le 12 mars, corset plâtré. Le 20 juillet 1926, le malade rentre à l'hôpital ; on lui enlève son corset, il continue à souffrir ; la palpation provoque une douleur surtout au niveau des vertèbres VI, VII, et VIII ; l'opération est décidée le 28 juillet 1926. Anesthésie mixte, chloroforme et éther. Prélèvement d'un greffon ostéo-périostique de 15 centimètres

de long et de 3 centimètres de large, sur le tibia droit, incision curviligne, rugination des lames vertébrales cette fois du côté de la convexité de la courbure. Mise en place du greffon dans la gouttière vertébrale droite. Suture des muscles et des aponévroses au catgut. Crins sur la peau, malade saignant assez facilement.

Suites opératoires excellentes, très bonne réunion de la ligne de suture. Trois semaines après l'opération, immobilisation dans un corset plâtré, que le malade garde 6 mois.

Au mois de janvier 1927, le corset est enlevé, le malade reprend son travail. Depuis cette date, nous avons eu 3 fois l'occasion de le revoir, il ne souffre plus du tout du dos, une radiographie faite en 1929 montre que la lésion n'a pas évolué, et semble être définitivement fixée. L'état général est très bon.

OBSERVATION V (Personnelle).

(Hôpital Pasteur du Havre. Service du Dr Guillot).

Marcel V..., 16 ans, parents vivants, bien portants. Jusqu'à l'âge de 11 ans, rien de particulier. A 11 ans, le malade reçoit un choc violent sur le menton. En juin 1927, le malade, dont la profession l'oblige à rester toute la journée debout, se plaint de douleurs au niveau de ses dernières vertèbres dorsales. Il éprouve une certaine difficulté à se baisser et il ne peut faire ce mouvement qu'en pliant les genoux. Il entre à l'Hôpital Pasteur, dans le service de M. Guillot.

La radiographie montre une scoliose à convexité droite, entre la deuxième et la douzième vertèbre dorsale, accom-

pagnée d'une cyphose légère ; la palpation des apophyses épineuses est douloureuse, l'appareil respiratoire et cardio-aortique est normal.

Opération en juillet 1927 ; Anesthésie au chloroforme. Mise en place d'un greffon ostéo-périostique de 15 centimètres de long sur 2 de large, prélevé sur le tibia gauche, dans la gouttière vertébrale gauche du côté de la convexité. Les apophyses épineuses ne sont pas réclinées. Suite opératoire normale.

Un mois après l'opération, en août 1927, immobilisation dans un corset plâtré, que le malade a conservé jusqu'en janvier 1928. Depuis cette date, c'est-à-dire depuis 18 mois, le malade ne souffre plus, malgré de longues stations debout. Son état général est excellent. Une dernière radio faite en février 1929, confirme le bon résultat de l'intervention.

RÉSULTATS OBTENUS

Dans les deux premières observations, on se trouvait en présence de scoliose grave et douloureuse chez des adolescents, qui n'avaient pas été améliorés par l'immobilisation dans un corset plâtré et chez qui, au contraire, la lésion s'était aggravée.

Chez la première malade, 4 ans après l'opération le résultat obtenu grâce à la greffe est excellent, et il semble que l'on puisse écarter maintenant toute menace de récidence.

L'examen du deuxième sujet fait 3 ans après l'intervention, paraît aussi bien prouver une guérison définitive de la scoliose et le malade peut être considéré comme étant à l'abri d'une complication provenant de l'évolution de sa lésion.

Dans la troisième observation, l'opération qui a été faite sans immobilisation préalable dans un corset plâtré, est peut-être encore trop récente pour que l'on puisse affirmer son plein succès, mais il est cependant certain, que depuis 18 mois, les douleurs du malade ont disparu et nous croyons pouvoir espérer que sa déformation scoliotique est fixée.

En résumé, il ne s'agit pas, bien entendu, de guérir la scoliose, mais seulement d'arrêter son évolution dans les cas graves, où les moyens thérapeutiques ordinaires se sont montrés impuissants. Il nous paraît bien que les résultats que nous rapportons sont indépendants de l'épaisseur du greffon et de la position dans laquelle il a été placé. Notre première observation rapporte l'histoire d'un greffon total mis dans la concavité et les deux autres, celles de greffon mince de Delagenière mis dans la convexité. Or, dans les 3 cas, l'affection a été arrêtée dans son évolution. Comme il ne peut s'agir, étant donné la faiblesse de deux des greffons, d'une résistance réelle contre l'incurvation dans le plan frontal, on est conduit à admettre que le greffon agit en empêchant la torsion. Il est donc probable que dans l'avenir, des opérations ankylosantes plus simples et plus rapides que celles que nous venons de décrire, pourront être utilement imaginées, puisqu'il semble que pour arrêter les scolioses graves, il suffit de faire frein à la torsion.

CONCLUSIONS

I. — Les scolioses au début, les scolioses légères, dites d'attitude, peuvent guérir par l'hygiène et la gymnastique orthopédique. Les exercices de correction de la déviation par les attitudes stationnaires et les mouvements actifs spéciaux, suffisent parfois à atteindre ce but.

II. — Dans les scolioses graves, quand la déformation est irréductible, douloureuse et à évolution rapide, dans les formes tardives de l'adulte, les résultats obtenus par les manœuvres modelantes et les corsets orthopédiques sont insuffisants, puisqu'ils n'arrêtent pas l'évolution et n'améliorent pas le pronostic.

III. — C'est dans ces cas, que le traitement chirurgical par greffes osseuses est indiqué. Il rend plus rapide la guérison clinique, supprime rapidement les symptômes douloureux et arrête l'évolution de la déformation scoliotique.

IV. — La technique que nous avons décrite et qui doit pouvoir être très simplifiée, est rapide,

facile à exécuter et ne présente aucun danger, pour le malade.

V. — Pour avoir des suites opératoires, sans incident, assurer une bonne prise du greffon et obtenir ainsi un résultat excellent, après une immobilisation de 6 mois, il faut tenir compte des contre-indications et observer naturellement une asepsie rigoureuse.

VI. — Ce traitement chirurgical de la scoliose n'est pas encore parfait, puisqu'il n'a aucune action sur le redressement de la déviation vertébrale. Il a l'avantage sur les autres procédés thérapeutiques de fixer la déformation, d'empêcher la torsion des vertèbres et d'éviter ainsi les complications graves de cette lésion.

Vu : Le Président de la thèse,
LECÈNE.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Albee.* — Surgery (Gynecology, And Obst., mars 1913).
- Greffe d'une partie du tibia sur l'épine dorsale dans le traitement du mal de Pott (Revue de Chirurgie. Paris, 10 juillet 1913, t. XLVIII).
- Etude sur 539 cas de maux de Pott traités par la greffe osseuse (American Journ. Of Obst. Surg., mars 1913).
- Calot.* — Orthopédie indispensable au traitement de la scoliose (Congrès de Chirurgie de Paris, oct. 1919).
- Creyssel.* — Valeur thérapeutique, indications, technique des greffes osseuses à la manière d'Albee, dans le mal de Pott chez l'adulte. Thèse de Lyon, 1925.
- Bérard et Creyssel.* — Technique et soins post-opératoires de l'opération d'Albee dans le mal de Pott chez l'adulte (Lyon Chirurgical, 1926, t. XXIII).
- Delagenière.* — Méthode générale et technique des greffes ostéopériostiques prises au tibia (Société de Chirurgie, 19 déc. 1917, In Bull. et Mém., p. 288).
- Estor.* — Rapport au Congrès d'Orthopédie (Revue d'Orthopédie, 1922, t. IX).
- Forgues.* — Déviation de la colonne vertébrale (Traité de Pathologie externe, t. II, p. 149).
- Gauchet.* — Contribution à l'étude des méthodes ankylosantes dans le traitement de différentes affections de la co-

lonne vertébrale, en particulier dans le mal de Pott.

Thèse de Paris, 1927.

Guillot et Dehelly. — Traitement du mal de Pott par la méthode de Hibbs (Journal de Chirurgie. Paris, 1914, t. XIII).

— Résultat à longue échéance du traitement du mal de Pott par l'opération de Hibbs (Congrès de Chirurgie, 1919).

Hibbs. — Ann. Surgery Philadelphie, mai 1912. Journal American Med. Association Chicago.

Leclerc (de Dijon). — In Rapport de Tuffier à la Société de Chirurgie, 18 février 1920.

Lecène et Leriche. — Thérapeutique chirurgicale. Masson, éditeur. Paris, 1926, t. II, p. 345.

Ombredanne. — Traitement de la scoliose, précis clinique et opératoire de chirurgie infantile, p. 359 à 377 (Bulletin de la Société de Chirurgie, 22 oct. 1913).

Phocas. — Sur l'opération d'Albee (Société de Chirurgie de Paris, 3 nov. 1926, In Bull. Mém., t. LII).

De Quervain Hoesly. — Immobilisation opératoire de la colonne vertébrale (Surg. Gyn. And Obst., t. XXIV, p. 428).

Proust. — Rapport d'une observation de Lauwers de Courtrai (Société de Chirurgie, 8 juin 1927).

Sanvenero. — Les greffes osseuses. Chez Capelli, éditeur. Bologne.

Tuffier. — Rapport à la Société de Chirurgie du 18 février 1920.

Yvert. — Technique opératoire de la synostose vertébrale. Thèse de Lyon, 1923-1924.

